



Sosialisasi Produksi Penjualan Produk UMKM yang diminati konsumen menggunakan Algoritma C4.5 di Desa Karangdowo Kec. Kedungwuni Kab. Pekalongan

M. Rudi Fanani¹, Muhammad Rizaluddin^{2*}, Husni Hidayat³

^{1,2,3}Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pekalongan, Indonesia

Email: ¹idurinanaf@gmail.com, ²Rizal.lonly@gmail.com, ³husni.hidayat11@gmail.com

Abstract

The development of Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) in Indonesia has become a major focus in advancing the economy, reducing poverty and improving community welfare. MSMEs not only play a role in strategies for creating jobs, driving the local economy, but are also a source of inspiration for innovation and creativity. Karangdowo Village is a village located in Kedungwuni sub-district, Pekalongan Regency. The profession of most of the residents of Karangdowo village is convection. Products from convection around the community include shirts, hems, hijabs and so on. The current problem is that consumers can easily compare the price, quality, speed and service of a business. Therefore, it is necessary to innovate in conducting business by utilizing an Information Technology concept, one of which is using Data Mining techniques. The C4.5 algorithm is an algorithm from data mining that is used to predict, in making classification predictions, namely by changing very large facts into decision trees that contain rules. This means that the C4.5 algorithm can be used to determine the sales production of MSME products that consumers are interested in. The result of this service activity is to provide an overview and predictions of what products are recommended for the production process so that consumers are still interested and still have competitiveness with similar products..

Keywords: Information Technology, businessmen, algorithm, C4.5

Abstrak

Perkembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia telah menjadi sorotan utama dalam memajukan ekonomi, mengurangi kemiskinan, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat UMKM tak hanya berperan strategis dalam menciptakan lapangan kerja, menggerakkan ekonomi lokal, namun juga menjadi sumber inspirasi bagi inovasi dan kreativitas. Desa Karangdowo adalah sebuah desa yang terletak di kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Profesi mayoritas warga desa Karangdowo adalah Konveksi, Produk dari hasil konveksi masyarakat sekitar adalah ada yang berupa kemeja, hem, hijab dan lain sebagainya. Kendala saat ini pihak konsumen sudah dengan mudah membandingkan harga, kualitas, kecepatan dan layanan dari suatu usaha. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu inovasi dalam melakukan usaha dengan memanfaatkan suatu konsep Teknologi Informasi salah satunya menggunakan teknik Data Mining. Algoritma C4.5 merupakan algoritma dari data mining yang digunakan untuk memprediksi, dalam melakukan prediksi bersifat klasifikasi yaitu dengan mengubah fakta yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang mempresentasikan aturan. Artinya algoritma C4.5 dapat digunakan dalam menentukan produksi penjualan produk UMKM yang diminati konsumen. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan gambaran, dan prediksi produk apa saja yang disarankan untuk dilakukan proses produksi sehingga konsumen masih berminat dan masih memiliki daya saing dengan produk yang sejenis.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Pelaku Usaha, Algoritma, C4.5

A. PENDAHULUAN

Perkembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia telah menjadi sorotan utama dalam memajukan ekonomi, mengurangi kemiskinan, dan meningkatkan kesejahteraan

masyarakat. UMKM tak hanya berperan strategis dalam menciptakan lapangan kerja, menggerakkan ekonomi lokal, namun juga menjadi sumber inspirasi bagi inovasi dan kreativitas. UMKM telah membuktikan diri sebagai sektor usaha yang sangat vital dalam perekonomian Indonesia. Kontribusi

UMKM dalam pertumbuhan ekonomi sungguh signifikan. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM, pada tahun 2020 tercatat sekitar 64,2 juta unit UMKM di Indonesia. Jumlah ini mencerminkan potensi besar yang dimiliki sektor ini. Lebih dari itu, UMKM juga menyumbangkan sekitar 61,1% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Fakta ini menegaskan peran UMKM yang krusial dalam mendorong pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Tidak hanya berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi, UMKM juga memiliki peran penting dalam mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. UMKM memberikan peluang kerja bagi masyarakat dengan pendapatan rendah. Dengan adanya peluang kerja ini, UMKM turut membantu mengurangi angka pengangguran dan tingkat kemiskinan di Indonesia. Selain itu, UMKM juga berperan dalam menyebarkan pendapatan secara merata dengan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk mandiri secara ekonomi (Farras Nasrida et al., 2023).

Desa Karangdowo adalah sebuah desa yang terletak di kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Desa Karangdowo berbatasan langsung dengan kecamatan Wonopringgo (sebelah selatan), desa Bugangan sebelah barat, desa Tangkil sebelah Utara, desa Paesan sebelah timur (Septio Ali Reza, n.d.). Profesi mayoritas warga desa Karangdowo adalah Konveksi, Produk dari hasil konveksi masyarakat sekitar adalah ada yang berupa kemeja, hem, hijab dan lain sebagainya.

Kendala saat ini pihak konsumen sudah dengan mudah membandingkan harga, kualitas, kecepatan dan layanan dari suatu usaha. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu inovasi dalam melakukan usaha dengan memanfaatkan suatu konsep Teknologi Informasi dengan tujuan untuk membangun hubungan yang baik dengan konsumen, yaitu menggunakan teknik Data Mining, guna meningkatkan minat dan daya saing konsumen terhadap produk UMKM desa Karangdowo (A. Saputra & Firdaus, 2022)

Teknik Data Mining adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual. Konsep data mining merupakan upaya dalam mengenali informasi yang tersembunyi didalam kumpulan data yang berjumlah besar. Dalam data mining terdapat banyak algoritma yang dapat dijadikan alternatif penyelesaian masalah, yaitu salah satunya adalah algoritma C4.5 (A. D. Saputra & Qoiriah, 2022). Algoritma C4.5 merupakan algoritma untuk memprediksi, dalam melakukan prediksi bersifat klasifikasi dengan mengubah fakta yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang mempresentasikan aturan. Artinya algoritma C4.5 dapat digunakan dalam menentukan produksi penjualan produk UMKM yang diminati konsumen (Widodo et al., 2022).

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan gambaran, dan prediksi produk apa saja yang disarankan untuk dilakukan proses produksi sehingga konsumen masih berminat dan masih memiliki daya saing dengan produk yang sejenis.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Jadwal Kegiatan

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan Desember 2023 bertempat di Balai Desa Karangdowo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan dengan Peserta Kegiatan Pelaku UMKM Masyarakat Desa Karangdowo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan.

Metode Pelaksanaan

Untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya, pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam beberapa langkah yang melibatkan metode survey lapangan berupa :

1. Identifikasi masalah yang dilakukan sebagai langkah awal untuk merumuskan apa saja yang akan dijadikan bahan dan materi pelatihan dalam kegiatan pengabdian ini.
2. Melakukan survey lapangan ke Desa Karangdowo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan sebagai tempat dilaksanakannya kegiatan. Kemudian melakukan proses wawancara dan diskusi dengan pihak terkait untuk identifikasi permasalahan.
3. Penelitian pustaka untuk acuan materi yang digunakan selama kegiatan pengabdian ini.
4. Implementasi Kegiatan Pengabdian menggunakan metode analisis algoritma C4.5 untuk diterapkan pada pelaku UMKM.

Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan di aula balai desa Karangdowo Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan pada hari Jumat 15 Desember 2023 dengan metode *training/* pelatihan kepada masyarakat objek yaitu pelaku UMKM desa tersebut dengan metode ceramah, tampilan materi, gambaran studi kasus dan diskusi.

Adapun pembagian materi dalam pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

- Sesi 1 untuk materi tentang Penjelasan dan Contoh penerapan Teknologi Informasi utk pelaku UMKM disampaikan oleh M. Rudi Fanani, M.Kom.
- Sesi 2 untuk materi tentang Langkah-langkah dan manfaat penggunaan data dalam pelaku UMKM disampaikan oleh Husni Hidayat, M.Kom.
- Sesi 3 untuk materi tentang pemanfaatan algoritma C4.5 utk pelaku UMKM disampaikan oleh H Muhamad Rizaludin, M.Kom.

Evaluasi keberhasilan kegiatan ini dilakukan setelah masing-masing sesi materi dan pada akhir kegiatan. Setiap sesi materi kegiatan dilakukan diskusi dan

secara keseluruhan evaluasi di akhir kegiatan. Indikator keberhasilan kegiatan ini dilihat dari respon positif dari para peserta melalui diskusi yang diberikan. Evaluasi kegiatan juga dilakukan berupa kuesioner yang diisi peserta, terkait dengan kegiatan yang telah diikuti.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan ini adalah:

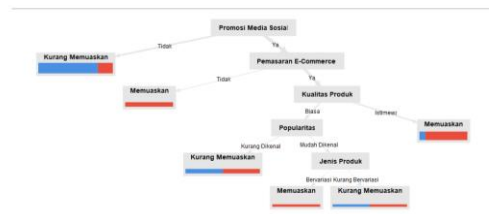
1. Menambah Aset Pengetahuan bagi pelaku UMKM.
 Pelaku UMKM bisa memanfaatkan sumber pengetahuan dengan mudah. Dampaknya yaitu pemanfaatan pengetahuan meningkat, kemudian kompetensi akan berkembang.
2. Pelaku UMKM lebih Mudah Beradaptasi dengan Kemajuan Teknologi Informasi
 Jika lingkungan bisnis mengalami perubahan dan perkembangan dalam hal teknologi informasi maka pelaku UMKM akan lebih siap menghadapinya dengan cara beradaptasi dengan baik dan tidak tertinggal dengan yang lain. Hal tersebut karena pelaku UMKM sudah memiliki ilmunya.
3. Peningkatan produktivitas bagi pelaku UMKM.
 Pengetahuan bisa digunakan ulang dalam membuat produk yang sedang dikembangkan, sehingga akan terjadi peningkatan produktivitas.
4. Menghemat waktu dan biaya
 Dengan sumber pengetahuan yang ada, pelaku UMKM bisa dengan mudah menggunakannya untuk konteks lain. Dengan begitu, biaya dan waktu tidak akan keluar banyak.
5. Menciptakan pengambilan keputusan yang tepat.
 Berdasarkan informasi dan knowledge serta pengalaman aktual pelaku UMKM, pengambil keputusan memiliki dasar yang lebih baik sehingga mampu mencapai tujuan secara optimal dan tepat sasaran.



Gambar 1. Kegiatan Pembukaan PKM

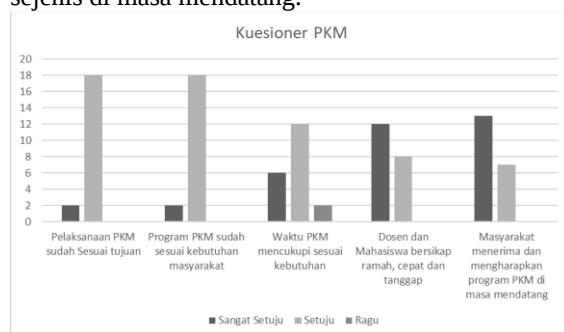


Gambar 2. Mitra Kegiatan PKM



Gambar 3. Hasil Pelatihan PKM

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul Sosialisasi Produksi Penjualan Produk UMKM yang diminati konsumen menggunakan Algoritma C4.5 di Desa Karangdowo Kec. Kedungwuni Kab. Pekalongan yang menjadi objek sasaran adalah pelaku UMKM yang berjumlah 20 Orang, Kuesioner disebar menggunakan form yang sudah disediakan LPPM ITSNU Pekalongan, hasil kuesioner masyarakat setuju pelaksanaan pengabdian masyarakat sudah sesuai dengan tujuan kegiatan tersebut, masyarakat setuju program pengabdian masyarakat sudah sesuai dengan kebutuhan, masyarakat setuju waktu pelaksanaan program pengabdian sesuai kebutuhan, masyarakat sangat setuju jika dosen dan mahasiswa bersikap ramah, cepat tanggap dan tanggap selama kegiatan dan masyarakat sangat setuju jika kegiatan tersebut dapat diterima dan mengharapkan kegiatan yang sejenis di masa mendatang.



Gambar 4. Hasil Kuesioner PKM

D. PENUTUP

Simpulan

Sosialisasi Produksi Penjualan Produk UMKM yang diminati konsumen menggunakan Algoritma C4.5 di Desa Karangdowo Kec. Kedungwuni Kab. Pekalongan mendapatkan respons dan antusias positif dari pemerintah desa serta pelaku UMKM. Sosialisasi tersebut sangat membantu Pelaku UMKM

karena dasarnya belum banyak memahami pemanfaatan teknologi informasi didalam bisnisnya serta teknik didalamnya juga sehingga dari kegiatan ini pelaku UMKM mendapat pengetahuan dan ilmu untuk dapat digunakan dalam meminimalisir kesalahan tentang pengetahuan maupun faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hasil penjualan sehingga terus dapat melakukan inovasi di masa yang akan datang dan dapat bersaing dengan pesaing yang ada.

Saran

Kegiatan sosialisasi bisa dikembangkan menjadi pendampingan dalam menyusun rencana awal sampai mengumpulkan banyak data dari penjual lain yang sejenis dengan menggunakan media digital yang tersedia.

Ucapan Terima Kasih

Terima Kasih kami ucapkan kepada mitra kegiatan PKM yaitu pemerintah desa Karangdowo Kec. Kedungwuni Kab. Pekalongan Jawa Tengah, LPPM Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pekalongan selaku pemberi dana kegiatan dan tim kegiatan PKM Prodi Teknologi Informasi.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Farras Nasrida, M., Pandahang, A., & Febrian, D. (2023). Perkembangan UMKM Di Indonesia Dan Potensi Di Kota Palangka Raya. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 2(1).
- Saputra, A. D., & Qoiriah, A. (2022). Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Mengatur Persediaan Stok Barang Berbasis Website. *Journal of Informatics and Computer Science*, 03.
- Saputra, A., & Firdaus. (2022). Algoritma C4.5 Meningkatkan Daya Saing dan Keterampilan Teknologi Digital bagi Pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah Kota Padang dengan Konsep Costumer Relationship Management (CRM). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 1497–1505.
- Septio Ali Reza. (n.d.). Karangdowo, Kecamatan Kedungwuni, Kabupaten Pekalongan. <https://Septioalireza.Blogspot.Com/2016/03/Karangdowo-Kedungwuni.Html>.
- Widodo, T., Setiawan, D., Syahputri, A., Informasi, S., & Triguna Dharma, S. (2022). Data Mining Menentukan Minat Konsumen Memilih Sepeda Motor Idaman Dengan Algoritma C4.5. *Jurnal Sistem Informasi TGD*, 1, 826–836. <https://ojs.trigunadharm.ac.id/index.php/jsi>